



Archeologische opgraving
Brecht - Wuustwezel, E19
(windmolens)



Archeologische opgraving
Brecht - Wuustwezel, E19 (windmolens)

Lina Cornelis & Walter Sevenants

Colofon

	Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie
Vergunningsnummer:		2012/006
Naam aanvrager:		CORNELIS, Lina
Naam site:		Brecht/Wuustwezel, E19

Project

Archeologische opgraving Brecht – Wuustwezel, E19 (windmolens)

Opdrachtgever

Aspiravi nv
Vaarnewijkstraat 17
8530 Harelbeke

Opdrachtnemer

Triharch onderzoek & advies bvba +32 (0)498 56 39 08
Heuve 25 info@triharch.be
B-3071 Erps-Kwerps, België
BE 0817 490 759

Stuurgroep

Chris Wancour, Aspiravi nv
Leendert van der Meij, Onroerend Erfgoed
Walter Sevenants, Triharch onderzoek en advies bvba

Projectuitvoering

Cornelis Lina, Triharch onderzoek en advies bvba
Cosyns Peter, Triharch onderzoek en advies bvba
Sevenants Walter, Triharch onderzoek en advies bvba

Met dank aan

François De Coster, Veiligheidsofficier / Adjunkt S3 Dovo
Marc Dewilde, Erfgoedonderzoeker Archeologie West-Vlaanderen, RWO Vlaanderen
Jaak Hoefnagels, Kempisch Museum – Heemkunde Gouw Antwerpen
Wally Schoofs
Dienst Ruimtelijke Ordening Brecht en Wuustwezel

©2012 Triharch onderzoek & advies bvba

Triharch aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	<u>INLEIDING.....</u>	<u>7</u>
2	<u>OPDRACHTBESCHRIJVING</u>	<u>7</u>
3	<u>BUREAUONDERZOEK</u>	<u>8</u>
3.1	ACTUELE CONTEXT	8
3.1.1	LIGGING EN AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	8
3.2	FYSISCH-GEOGRAFISCHE CONTEXT	10
3.3	HISTORISCHE CONTEXT	11
4	<u>ARCHEOLOGISCHE CONTEXT</u>	<u>12</u>
4.1	VROEGERE ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN EN VONDSTEN	12
4.2	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	13
5	<u>GEPLANDE EN UITGEVOERDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING</u>	<u>13</u>
6	<u>ONDERZOEKSMETHODE(N) & -TECHNIEK(EN).....</u>	<u>14</u>
7	<u>RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK</u>	<u>14</u>
7.1	ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING W-00	14
7.1.1	BODEMKUNDIGE WAARNEMINGEN	14
7.1.2	ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN, VONDSTEN EN BEMONSTERING	16
7.2	ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING W-01	16
7.2.1	BODEMKUNDIGE WAARNEMINGEN	16
7.2.2	ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN, VONDSTEN EN BORINGEN	16
7.3	ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING W-02	18
7.3.1	BODEMKUNDIGE WAARNEMINGEN	18
7.3.2	ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN, VONDSTEN EN BEMONSTERING	20
8	<u>SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN</u>	<u>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</u>
9	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>20</u>
9.1	W-00.....	20
9.1.1	AFBAKENING VAN ARCHEOLOGISCHE SITE(S).....	20
9.1.2	AANBEVELINGEN.....	20
9.2	W-01.....	20
9.2.1	AFBAKENING VAN ARCHEOLOGISCHE SITE(S).....	20
9.2.2	AANBEVELINGEN.....	21
9.3	W-02.....	21
9.3.1	AFBAKENING VAN ARCHEOLOGISCHE SITE(S).....	21
9.3.2	AANBEVELINGEN.....	21

<u>10</u>	<u>BIBLIOGRAFIE.....</u>	<u>22</u>
<u>11</u>	<u>AFKORTINGEN.....</u>	<u>22</u>
<u>12</u>	<u>VERKLARENDE WOORDENLIJST.....</u>	<u>22</u>
<u>13</u>	<u>GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN</u>	<u>23</u>

1 Inleiding

In het kader van de aanleg van 3 windmolens aan de E19 door Aspiravi nv, werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologische begeleiding opgelegd. De opdracht werd door de bouwheer, Aspiravi nv, toegekend aan Triharch onderzoek en advies bvba.

Voor dit project werd toestemming verkregen om geen startvergadering te houden. Per e-mail werd afgesproken met Onroerend Erfgoed dezelfde bijzondere voorschriften en afspraken te hanteren die voor het project "Brecht-Hanepad" werden opgesteld.

De vergunning tot het uitvoeren van een archeologische opgraving werd afgeleverd op 13 januari 2012. Het archeologisch terreinwerk werd uitgevoerd van 23 januari tot en met 25 januari en op 17 februari 2012. Tussentijdse evaluatie en eindevaluatie gebeurden ook via e-mail.

Dit document vormt het eindrapport van deze opdracht.

2 Opdrachtbeschrijving

De opdracht bestaat uit de uitvoering van veldwerk in twee fasen. De eerste fase bedraagt een archeologische begeleiding van de aanleg van de werkvlakken. Na de eerste fase volgt in functie van de resultaten een eventuele tweede fase, bestaande uit een archeologische opgraving van de geselecteerde zones.

Doel van dit archeologisch onderzoek was een archeologische evaluatie van het betrokken terrein. Hierbij werd geprobeerd een antwoord te vinden op volgende vragen:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Is er een verband met de eerder aangetroffen vondsten en sites in de omgeving?
- Hoe veel archeologische niveaus kan men onderscheiden?
- Wat is de historisch landschappelijke context?
- Hoe ziet de archeologische stratigrafie eruit?

De opgeleverde eindproducten omvatten (in overeenstemming met de bijzondere voorschriften):

- Het eindrapport, zowel digitaal (pdf) als op papier met onder meer
 - o de nodige beschrijvingen, situeringen, omschrijvingen en interpretaties
 - o kaartmateriaal
 - o de nodige detail- en overzichtsfoto's van de opengelegde zones
 - o inventaris
- De nodige plannen, gedigitaliseerd in pdf en shp/dwg-formaat
- Het digitaal archeologisch archief, met onder meer
 - o Het eindrapport,

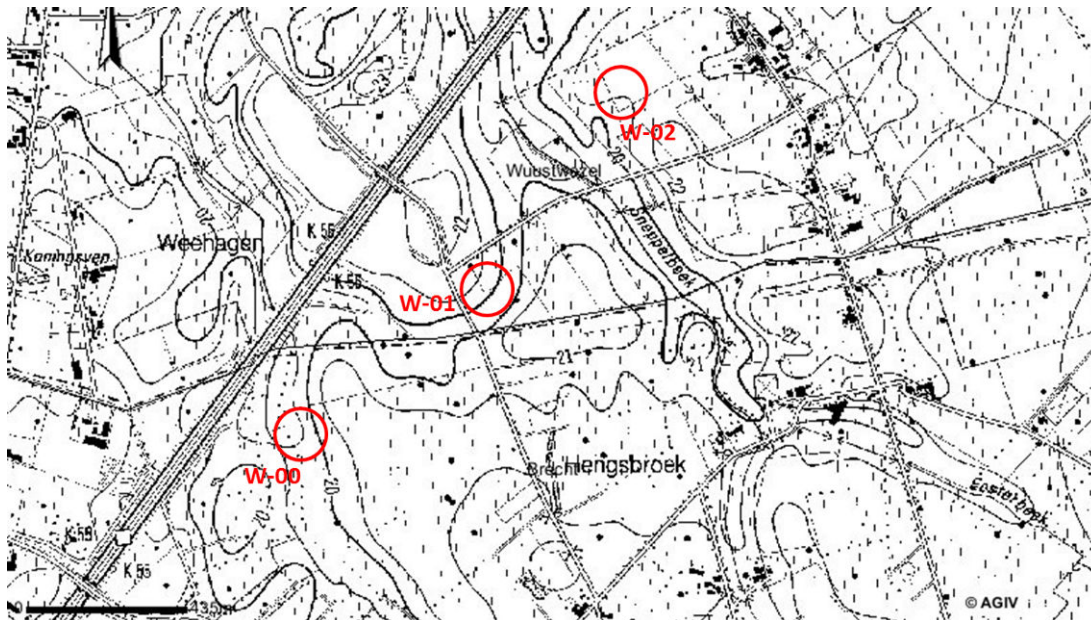
- De inventarislijsten van het gerecupereerde vondstenmateriaal, van de sporen met beschrijving, van alle plannen en van alle foto's,
- De foto's,
- De plannen,
- De (ingescande) terreinnotities,
- Het archeologisch vondstenmateriaal

3 Bureauonderzoek

3.1 Actuele context

3.1.1 Ligging en afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen te Wuustwezel, in de deelgemeenten Loenhout en Sint-Lenaarts. Locatie W-00 is gelegen aan Henxbroek, W-01 ligt op de kruising van de Henxbroekweg en de Wolvenweg, W-02 is gelegen aan de Wolvenweg.



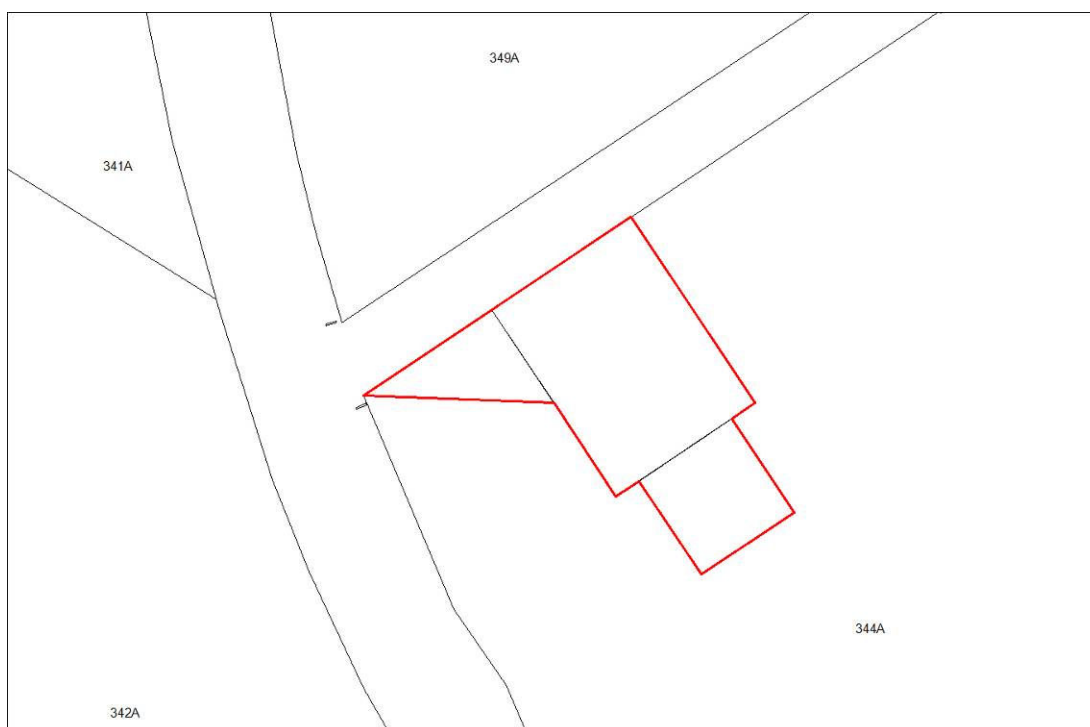
Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van de 3 zones. (Bron: AGIV)

Zone W-00 ligt kadastraal binnen Afdeling 4, Sectie B op perceel 10A.



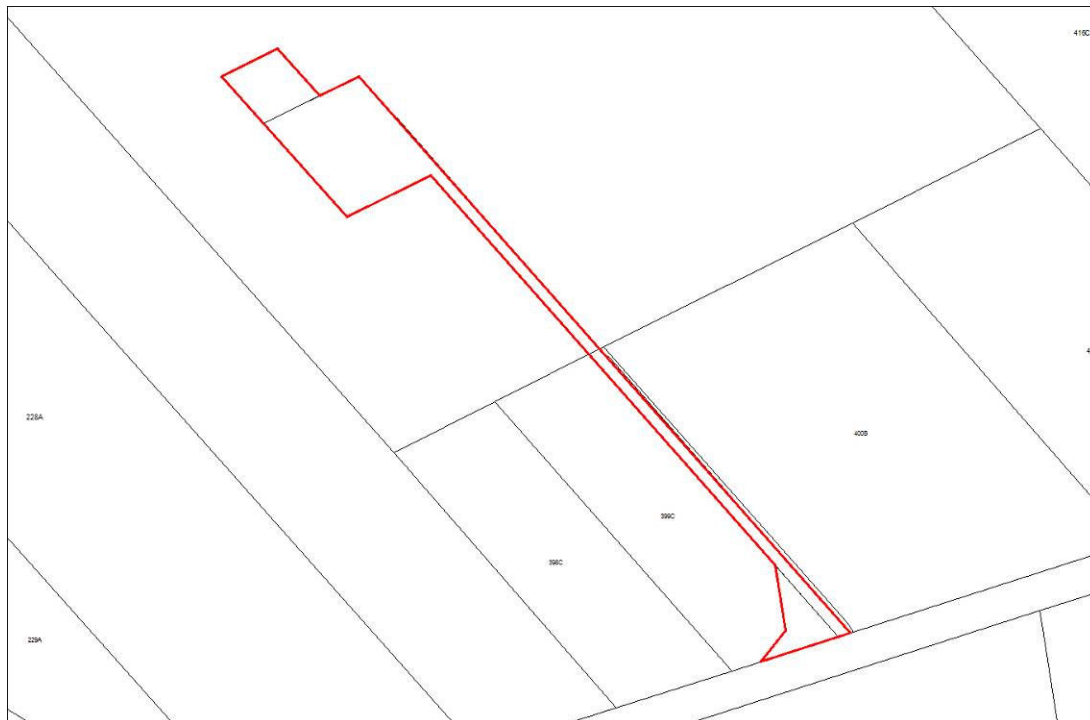
Figuur 2: Situering van zone W-00 op het kadasterplan. (Bron onderkaart: Aspiravi)

Zone W-01 bevindt zich kadastraal binnen Afdeling 3, Sectie C op perceel 344A.



Figuur 3: Situering van zone W-01 op het kadasterplan. (Bron onderkaart: Aspiravi)

Zone W-02 bevindt zich kadastraal binnen Afdeling 3, Sectie C op percelen 218A, 225A en 399C.



Figuur 4: Situering van zone W-02 op het kadasterplan. (Bron onderkaart: Aspiravi)

Het onderzoeksgebied wordt opgedeeld in drie zones. De zone W-00 heeft een oppervlakte van 1914,4 m², de zone W-01 telt 1865 m² en de zone W-02 bedraagt 2899 m².¹

3.2 Fysisch-geografische context

Op de BodemKaart van België zijn de onderzoekszones als volgt gekarteerd:

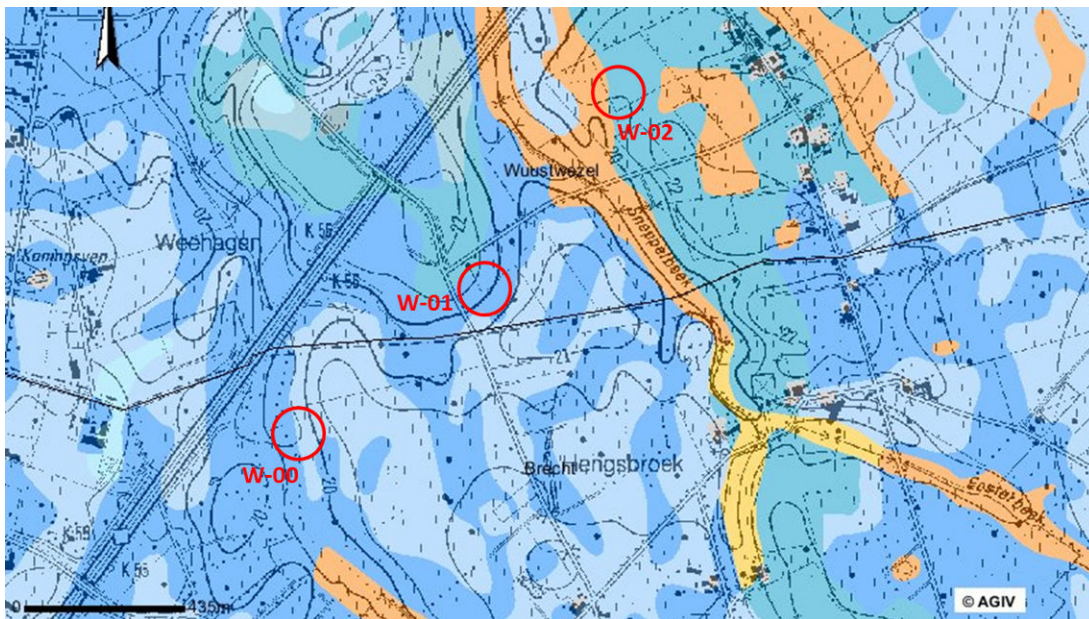
- W-00:
 - Lichtblauw: Sdgz (matig natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont)
 - Donkerblauw: Zcm (matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont)
- W-01:
 - Donkerblauw: Zcm (matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont)
- W-02:
 - Groen: Scmz (matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont)

¹ Oppervlakteberekening zie ook 0. De BodemKaart van België toont aan dat de onderzoekszones podsolbodems en plaggenbodems bevatten. In de Kempen blijkt dat op basis van voorgaand onderzoek goed bewaarde podsolen intacte sites van jagers-verzamelaars kunnen herbergen. Plaggenbodems in de Kempen kunnen dan weer sporen van sedentaire nederzettingen bevatten.

Op basis van de CAI en voorgaand onderzoek kunnen vondsten en sporen uit verschillende periodes verwacht worden, meer bepaald de steentijden, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

Geplande en uitgevoerde ruimtelijke ontwikkeling

- Oranje: w-Pem (natte licht zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont)



Figuur 5: Ligging van de onderzoekszones volgens de digitale Bodemkaart van België.
(Bron kaart: AGIV)

3.3 Historische context

DOVO² liet weten dat in de grensstreek rond Wuustwezel hard is gevochten tussen Duitse en Engelse troepen in WO II.

De gemeente Wuustwezel bezorgde ons een plan met perceelsgrenzen uit de Atlas van de Buurtwegen. Hierop staat aangegeven dat de huidige percelen vroeger in meerdere percelen opgedeeld waren ter hoogte van zone W-02.

² DOVO: Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen

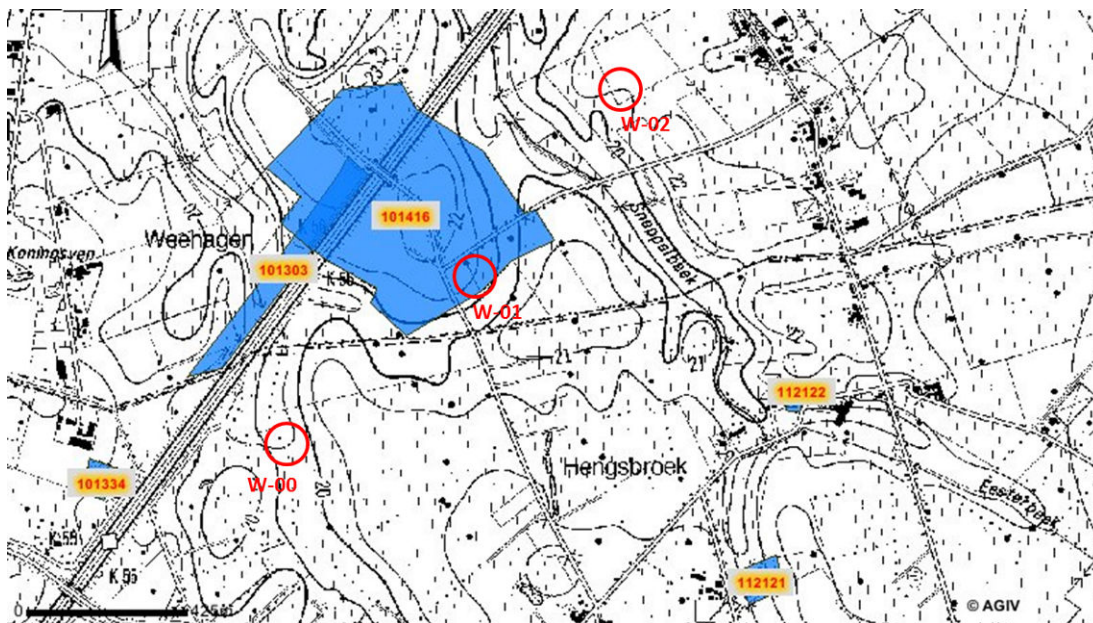


Figuur 6: Ligging van zone W-02 op de atlas der buurtwegen. (Bron kaart: RO Wuustwezel)

4 Archeologische context

4.1 Vroegere archeologische waarnemingen en vondsten

De windmolens W-00, W-01 en W-02 liggen in de omgeving van verschillende CAI-locaties.



Figuur 7: Overzicht van de vondstlocaties in de CAI (Bron kaart: AGIV)

Locatie 101416

Het gaat hier om de site Grote Tommelberg 1 te Wuustwezel (deelgemeente Loenhout). Hier zijn verschillende archaeologica en structuren aangetroffen uit het jong-paleolithicum, het meso- en neolithicum, de late bronstijd, de vroege- en midden-ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen (merovingische en Frankische periode). Deze vondsten en sporen werden aangetroffen door toevallsvondsten en archeologisch onderzoek (veldprospectie).

Locatie 101303

Het gaat hier om de locatie Kleine Tommelberg te Wuustwezel (deelgemeente Loenhout). Hier zijn structuren uit de metaaltijden gevonden, meer bepaald uit de ijzer- en bronstijd. Uit de vroege - begin midden ijzertijd zijn er gebouwplattegronden aangetroffen (meerfasig) en aardewerk uit paalgaten. Uit de late bronstijd zijn er nederzettingssporen aangetroffen, behorende bij het grafveld van de Kleine Tommelberg. Het gaat hier om vondsten bij archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving en een mechanische prospectie.

Locatie 101334

Het betreft de site Brecht-Melkweg. Er werd een structuur aangetroffen uit het midden mesolithicum (ca. 7500 v.C.) met een vondstenconcentratie lithisch materiaal. Het gaat om artefacten in situ en door ploegen verplaatste artefacten. In totaal zijn er 175 artefacten geteld, waaronder vooral debitage-afval. Deze zaken werden bij archeologisch onderzoek in de vorm van opgravingen en een boorcampagne aangetroffen.

Locatie 112121

Het gaat hier om de site Hengsbroek – (Kleine) Hengsbroek Hoeve te Brecht (deelgemeente Sint-Lenaarts). Er werd een alleenstaande hoeve uit de 18^{de} eeuw onderzocht.

Locatie 112122

Het gaat hier om de site Hengsbroek – (Grote) Hengsbroek Hoeve te Brecht (deelgemeente Sint-Lenaarts). Er werd een alleenstaande hoeve uit de 18^{de} eeuw (1771: terminus ante quem) onderzocht.

4.2 Archeologische verwachting

De BodemKaart van België toont aan dat de onderzoekszones podsolbodems en plaggenbodems bevatten. In de Kempen blijkt dat op basis van voorgaand onderzoek³ goed bewaarde podsolen intacte sites van jagers-verzamelaars kunnen herbergen. Plaggenbodems in de Kempen kunnen dan weer sporen van sedentaire nederzettingen bevatten.

Op basis van de CAI en voorgaand onderzoek⁴ kunnen vondsten en sporen uit verschillende periodes verwacht worden, meer bepaald de steentijden, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen.

5 Geplande en uitgevoerde ruimtelijke ontwikkeling

De ruimtelijke ingreep bestaat uit de bouw van 3 windturbines met bijhorende infrastructuur. De bouwzone van een windturbine bestaat typisch uit een toegangsweg naar een werkvlak dat aansluit op het turbinevlak (of dit laatste omgeeft). Het turbinevlak is de plaats waar de windmolen geplaatst wordt.

Het turbinevlak heeft standaard een oppervlakte van 400 m². De oppervlakte van de toegangsweg en het werkvlak verschilt per windturbine.

In zone W-00 werden toegangsweg en werkvlak verdiept tot ca. 20 cm –Mv (dus nog binnen de Ap-horizont). Het turbinevlak werd afgegraven tot op het archeologisch niveau dat zich hier bevond op ca. 60 cm –Mv. In zone W-01 werd de toegangsweg en het werkvlak verdiept tot op 20 cm –Mv (dus nog binnen de Ap-horizont). Het turbinevlak zelf werd afgegraven tot op

³ Verbeek, Delaruelle & Bungeneers 2004 p.23

⁴ Verbeek, Delaruelle & Bungeneers 2004 p.26

archeologisch niveau, dat zich op ca. 40/50 cm –Mv bevond. In zone W-02 werden werkvlak en toegangsweg aangelegd op 20 cm –Mv (dus nog binnen de Ap-horizont). Het turbinevlak werd afgegraven tot op archeologisch niveau, hier op 50/60 cm –Mv.

Locatie	Toegangsweg	Werkvlak	Turbinevlak	Totaal
W-00	268,4	1246	400	1914,4
W-01	273	1192	400	1865
W-02	1095	1404	400	2899
Totaal	1636,4	3842	1200	6678,4

Figuur 8: Oppervlakte in m² van de geplande ruimtelijke ingrepen per onderzoekslocatie.

6 Onderzoeksmethode(n) & -techniek(en)

De archeologische begeleiding en opgraving verlopen per windmolenlocatie in twee fasen. De eerste fase omvat het vlakdekkend afgraven van de bovengrond. Voor het turbinevlak gebeurt de afgraving tot op archeologisch leesbaar niveau. Het werkvlak en het turbinevlak worden afhankelijk van het al dan niet toepassen van grondverbeteringstechnieken aangelegd tot op archeologisch leesbaar niveau of tot de door de aannemer bepaalde diepte. Na het openleggen van het vlak volgt een evaluatiemoment in overleg met Onroerend Ergoed. De verzamelde gegevens uit fase 1 bepalen of er een selectie gemaakt moet worden van definitief op te graven sites. Na het evaluatiemoment volgt dan eventueel een fase 2, nl. de opgraving van die zone(s) die door OE werden aangewezen.

De begeleiding van de afgraving van het terrein gebeurt steeds volgens eenzelfde aanpak. Eerst wordt ter hoogte van het turbinevlak een profielput gegraven, gevolgd door het afgraven van het volledige turbinevlak op archeologisch niveau. Deze stap wordt gevolgd door het afgraven van het werkvlak en de toegangsweg. Aangezien zowel werkvlak als toegangsweg hier slechts dienden afgegraven te worden op een niveau van 20 cm –Mv en dit dus nog steeds binnen de A-horizont viel, werd het vlak niet dieper aangelegd. Er zouden immers geen grondverbeteringstechnieken toegepast worden.

7 Resultaten van het onderzoek

7.1 Archeologische begeleiding W-00

7.1.1 Bodemkundige waarnemingen

In zone W-00 zijn op basis van het profiel (PR1) nog podzol-resten zichtbaar, maar deze zijn sterk verstoord door diepploegen. Er werd 1 profielput aangelegd in deze zone.



Figuur 9: Profiel PR1 in zone W-00. (Foto Triharch)



Figuur 10: Plan van zone W-00 met aanduiding van de locatie van profiel PR1.
(Bron onderkaart: Aspiravi)

7.1.2 Archeologische waarnemingen, vondsten en bemonstering

Ter hoogte van waar de toegangsweg zou aangelegd worden, werden eerst 4 boringen uitgevoerd, om te bepalen op welke diepte het archeologisch niveau zich bevindt. Deze werden uitgevoerd met een gutsboor.

- BO1: Archeologisch niveau bereikt op 64 cm -Mv
- BO2: Archeologisch niveau bereikt op 61 cm -Mv
- BO3: Archeologisch niveau bereikt op 34 cm -Mv
- BO4: Archeologisch niveau bereikt op 40 cm -Mv

In zone W-00 werden enkel sporen van intensief diepploegen aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk in verband te brengen met ruilverkaveling in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw.

7.2 Archeologische begeleiding W-01

7.2.1 Bodemkundige waarnemingen

In zone W-01 zijn op basis van het profiel (PR1) werd de aanwezigheid van een plaggenbodem bevestigd, doch deze bleek minder dik te zijn dan BKB aangeeft.



Figuur 11: Profiel PR1 in zone W-01. (Foto Triharch)

7.2.2 Archeologische waarnemingen, vondsten en boringen

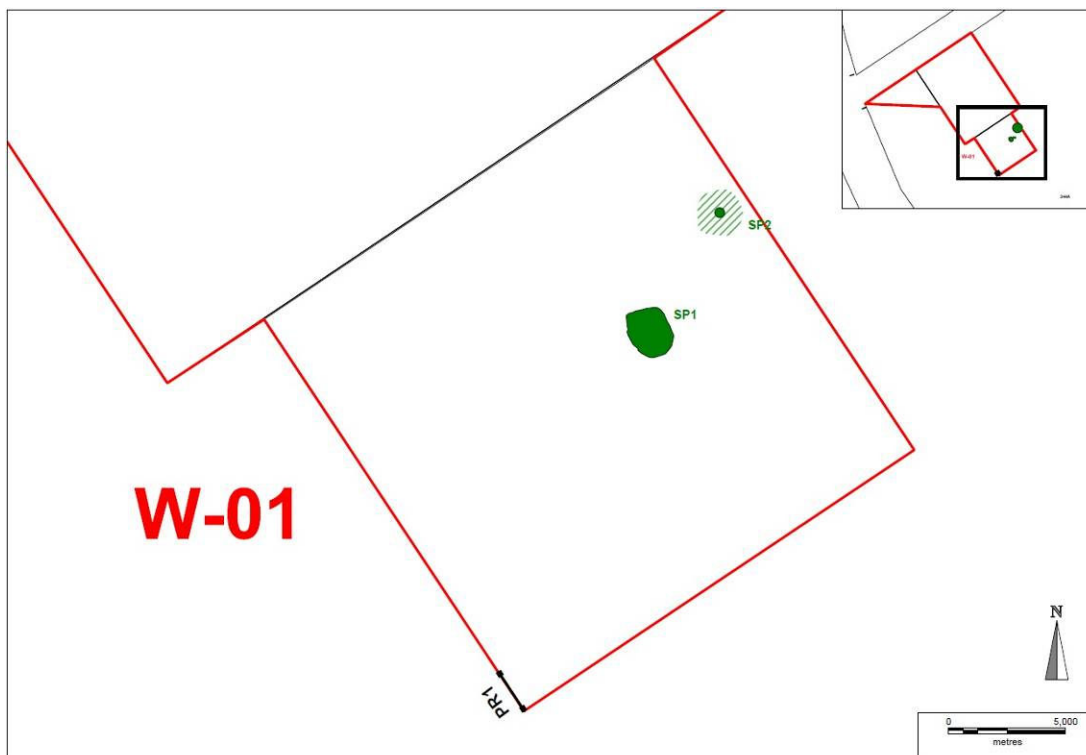
Voor het aanvangen van de graafwerken werden 2 boringen met een gutsboor uitgevoerd om de diepte van het archeologisch niveau te bepalen.

- BO1: Archeologisch niveau bereikt op 27 cm -Mv
- BO2: Archeologisch niveau bereikt op 30 cm -Mv

In zone W-01 werden 2 sporen van antropogene aard aangetroffen:

- Spoor SP1: Zwart donkergrijs met vlekken. Vrij los zand met veel ijzerconcreties, lood en koperlegering. Roestkleurige vlekken door inclusies. Matig duidelijke aflijning.
- Spoor SP2: Zwart donkergrijs met vlekken. Vrij los zand met veel ijzerconcreties. Roestkleurige vlekken door inclusies. Matig duidelijke aflijning.

De vondsten uit deze zone zijn voornamelijk fragmenten van ijzerconcreties. In spoor SP1 werden deze ook veelvuldig aangetroffen, naast 7 fragmenten uit lood en een fragment van een dakpan in aardewerk. De vondsten uit spoor SP1 zijn afkomstig van munitie uit WO I of WO II⁵. De twee sporen betreffen dus waarschijnlijk twee bominslagen.



Figuur 12: Plan van turbinevlak van zone W-01 met aanduiding van de locatie van profiel PR1 en sporen SP1 en SP2. (Bron onderkaart: Aspiravi)

Spoor SP1 werd opgemeten en ingetekend op schaal (zie figuur 12: groene zone met zwarte rand). Spoor SP2 echter kon enkel op basis van een schetstekening gelokaliseerd worden (zie figuur x: gearceerde groene zone). Bij het latere opmeten bevond het spoor zich namelijk onder water. Het middelpunt van het spoor werd wel bepaald (zie figuur 12: middelpunt = cirkel in het groen met zwarte rand bij spoor SP2).

⁵ Informatie verkregen van François De Coster (DOVO) en Marc Dewilde (RWO Vlaanderen) op basis van determinatie via foto



Figuur 13: Enkele fragmenten van munitie uit bomkrater SP1. (Foto : Triharch)

7.3 Archeologische begeleiding W-02

7.3.1 Bodemkundige waarnemingen

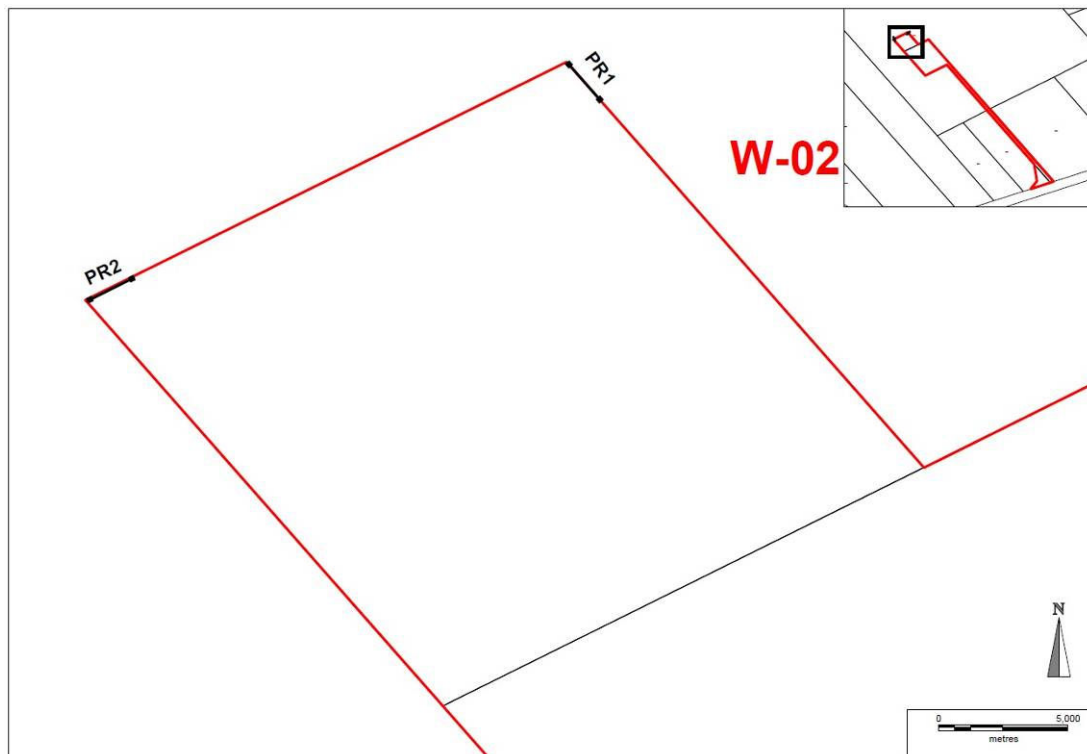
In zone W-02 werd op basis van de profielen (PR1 en PR2) de aanwezigheid van een plaggenbodem bevestigd, doch deze bleek minder dik te zijn dan BKB aangeeft. Ook podzol-resten zijn hier en daar nog bewaard onder de plaggen.



Figuur 13: Profiel PR1 van zone W-02. (Foto Triharch)



Figuur 14: Profiel PR2 van zone W-02. (Foto Triharch)



Figuur 15: Plan van het turbinevlak van zone W-02 met aanduiding van de locatie van profielen PR1 en PR2. (Bron onderkaart: Aspiravi)

7.3.2 Archeologische waarnemingen, vondsten en bemonstering

Doorheen het terrein in zone W-02 lopen 2 sporen die geïnterpreteerd kunnen worden als opgevolde grachten. De rest van het terrein is sterk verstoord, met uitzondering van een klein deel in het zuidoosten dat geen archeologische sporen opleverde. De vulling van de grachten en de verstoorde zone bevatte recente archeologische objecten, zoals vensterglas, bloempotscherven en dergelijke meer. De opgevolde grachten en de verstoorde zone kunnen in verband gebracht worden met een ruilverkaveling uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 W-00

8.1.1 Afbakening van archeologische site(s)

Voor de zone W-00 kan op basis van de archeologische waarnemingen geen afbakening van verschillende archeologische sites gebeuren.

8.1.2 Aanbevelingen

Er werd aanbevolen deze zone na de begeleiding archeologisch vrij te geven.

8.2 W-01

8.2.1 Afbakening van archeologische site(s)

Voor de zone W-01 kan op basis van de archeologische waarnemingen, geregistreerde sporen en ingezamelde objecten geen afbakening van verschillende archeologische sites gebeuren. Er werden 2 sporen aangetroffen met fragmenten van munitie. Het betreft waarschijnlijk bomkraters uit een van de twee wereldoorlogen.

8.2.2 Aanbevelingen

Er werd aanbevolen deze zone na de begeleiding en het onderzoek van de aangetroffen sporen archeologisch vrij te geven.

8.3 W-02

8.3.1 Afbakening van archeologische site(s)

Voor de zone W-02 kan op basis van de archeologische waarnemingen geen afbakening van verschillende archeologische sites gebeuren.

8.3.2 Aanbevelingen

Er werd aanbevolen deze zone na de begeleiding archeologisch vrij te geven.

9 Bibliografie

Verbeek C., Delaruelle S. & Bungeneers J., 2004: *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.

10 Afkortingen

AGIV	Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
BKB	Bodemkaart van België, kaartblad Herderen, 107W, Dudal & Baeyens, 1959.
CAI	Centrale Archeologische Inventaris
Mv	Maaiveld

11 Verklarende woordenlijst

Antropogeen: een door de mens uitgeoefende invloed; alles wat van menselijke oorsprong is, of door de mens teweeggebracht; ontstaan door menselijke activiteit; door de mens gemaakt.

Horizont: een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

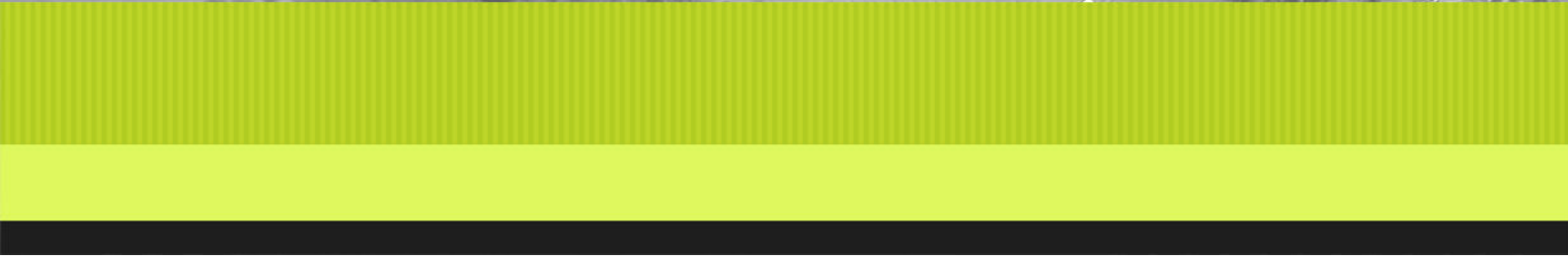
Site: de relictten van menselijke activiteiten van eenzelfde archeologische periode en die bij elkaar horen in een ruimtelijk afgebakend geheel.

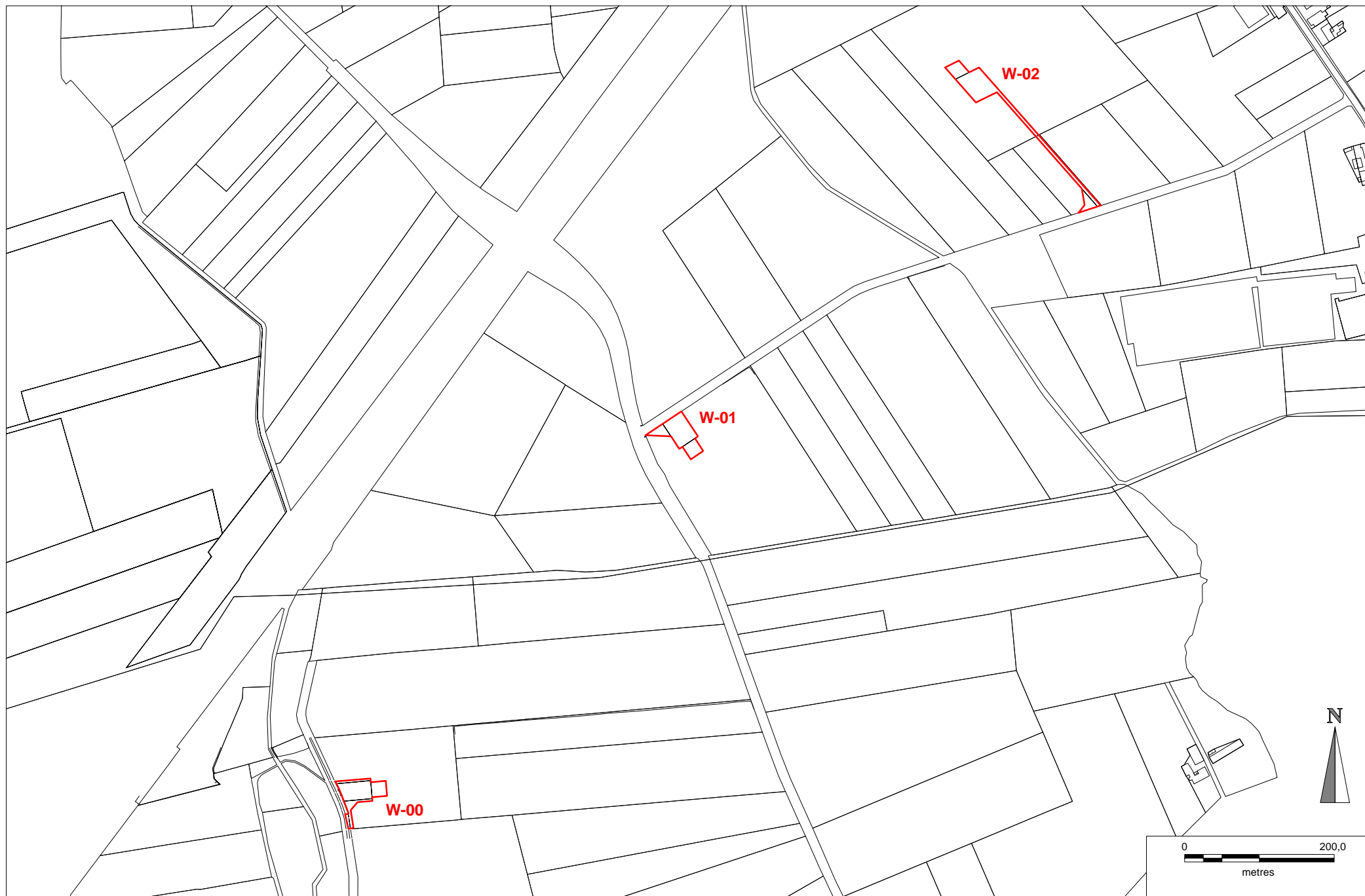
Werkput: verzamelnaam voor proefsleuf, kijkvenster en opgravingsleuf.

12 Geologische en archeologische perioden⁶

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holocene	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
			Nieuwe tijd	B	1795	
	Vroeg Subatlanticum	0		Middeleeuwen	A	1650
			Laat		1500	
			Vol		1250	
			Vroeg		Ottoons	1050
					Karolingisch	900
					Merovingisch laat	725
					Merovingisch vroeg	525
	Romeinse tijd	-450 voor Chr.	Laat	450		
			Midden	270		
			Vroeg	70 na Chr.		
	Subboreaal	-52 voor Chr.	IJzertijd	Laat	52 voor Chr.	
				Midden	250	
Vroeg				500		
Atlanticum	-800	Bronstijd	Laat	800		
			Midden	1100		
			Vroeg	1800		
Boreaal	-2000	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000		
			Midden	2850		
			Vroeg	4200		
Preboreaal	-4900/5300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300		
			Midden	6450		
			Vroeg	8640		
Pleistoocene	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050		
			Allerød	11.500		
			Vroege Dryas	12.000		
		Midden Glaciaal	Belling	12.500		
			Vroegste Dryas	13.500		
			Vroeg Glaciaal	Denekamp	30.500	
		Hengelo		60.000		
		Moershoofd		71.000		
		Odderade		114.000		
		Brørup		126.000		
		Elsterien		416.000		
		Vroeg Pleistocene	Eemien	126.000		
	Saalien II		236.000			
	Oostermeer		241.000			
	Saalien I		322.000			
	Belvédère/Holsteinien		336.000			
	Glaciaal x		384.000			
	Holsteinien		416.000			
	Elsterien		463.000			
	Prehistorie		Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
				Jong B	16.000	
				Jong A	35.000	
				Midden	250.000	
		Oud		250.000		

⁶ © RAAP







W-01

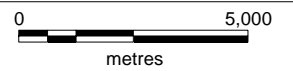
PR1

SP1

SP2

W-01

344A



W-02

PR2

PR1

